

#4 0280
0500

PTO/SB/21 (08-00)

Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office: U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

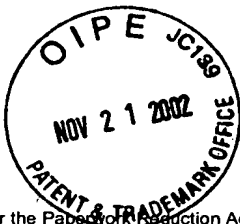
| | | |
|--|------------------------|-------------|
| TRANSMITTAL FORM <i>(to be used for all correspondence after initial filing)</i> | Application Number | 10/065,765 |
| | Filing Date | 11/18/2002 |
| | First Named Inventor | Daw-I Wang |
| | Group Art Unit | |
| | Examiner Name | |
| Total Number of Pages in This Submission | Attorney Docket Number | ALIP0005USA |

| ENCLOSURES (check all that apply) | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Fee Transmittal Form <input type="checkbox"/> Fee Attached <input type="checkbox"/> Amendment / Reply <input type="checkbox"/> After Final <input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s) <input type="checkbox"/> Extension of Time Request <input type="checkbox"/> Express Abandonment Request <input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement <input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s) <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts/ Incomplete Application <input type="checkbox"/> Response to Missing Parts under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Assignment Papers (for an Application) <input type="checkbox"/> Drawing(s) <input type="checkbox"/> Licensing-related Papers <input type="checkbox"/> Petition <input type="checkbox"/> Petition to Convert to a Provisional Application <input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation Change of Correspondence Address <input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer <input type="checkbox"/> Request for Refund <input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____ | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to Group <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board of Appeals and Interferences <input type="checkbox"/> Appeal Communication to Group (Appeal Notice, Brief, Reply Brief) <input type="checkbox"/> Proprietary Information <input type="checkbox"/> Status Letter <input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify below): |
| Remarks | | |

| SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT | |
|--|--------------------|
| Firm or Individual name | WINSTON HSU |
| Signature | <i>Winston Hsu</i> |
| Date | 11/19/2002 |

| CERTIFICATE OF MAILING | | | |
|--|--|------|--|
| I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, Washington, DC 20231 on this date: | | | |
| Typed or printed name | | | |
| Signature | | Date | |

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



PTO/SB/17 (10-01)
Approved for use through 10/31/2002. OMB 0651-0032
U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

FEE TRANSMITTAL for FY 2002

Patent fees are subject to annual revision.

TOTAL AMOUNT OF PAYMENT (\$) 0.00

Complete if Known

| | |
|----------------------|-------------|
| Application Number | 10/065,765 |
| Filing Date | 11/18/2002 |
| First Named Inventor | Daw-I Wang |
| Examiner Name | |
| Group Art Unit | |
| Attorney Docket No. | ALIP000504A |

METHOD OF PAYMENT

1. ☐ The Commissioner is hereby authorized to charge indicated fees and credit any overpayments to:

Deposit Account Number: 50-0801
Deposit Account Name: North America International Patent Office

☒ Charge Any Additional Fee Required Under 37 CFR 1.16 and 1.17

☐ Applicant claims small entity status. See 37 CFR 1.27

2. ☐ Payment Enclosed:

☐ Check ☐ Credit card ☐ Money Order ☐ Other

FEE CALCULATION

1. BASIC FILING FEE

Large Entity Small Entity

| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | Fee Description | Fee Paid |
|----------|----------|----------|----------|------------------------|----------|
| 101 | 740 | 201 | 370 | Utility filing fee | |
| 106 | 330 | 206 | 165 | Design filing fee | |
| 107 | 510 | 207 | 255 | Plant filing fee | |
| 108 | 740 | 208 | 370 | Reissue filing fee | |
| 114 | 160 | 214 | 80 | Provisional filing fee | |

SUBTOTAL (1) (\$) 0.00

2. EXTRA CLAIM FEES

Total Claims: -20** = X =
Independent Claims: -3** = X =
Multiple Dependent: =

Large Entity Small Entity

| Fee Code | Fee (\$) | Fee Code | Fee (\$) | Fee Description |
|----------|----------|----------|----------|--|
| 103 | 18 | 203 | 9 | Claims in excess of 20 |
| 102 | 84 | 202 | 42 | Independent claims in excess of 3 |
| 104 | 280 | 204 | 140 | Multiple dependent claim, if not paid |
| 109 | 84 | 209 | 42 | ** Reissue independent claims over original patent |
| 110 | 18 | 210 | 9 | ** Reissue claims in excess of 20 and over original patent |

SUBTOTAL (2) (\$) 0.00

**or number previously paid, if greater; For Reissues, see above

FEE CALCULATION (continued)

3. ADDITIONAL FEES

| Fee Code | Large Entity (\$) | Fee Code | Small Entity (\$) | Fee Description | Fee Paid |
|----------|-------------------|----------|-------------------|--|----------|
| 105 | 130 | 205 | 65 | Surcharge - late filing fee or oath | |
| 127 | 50 | 227 | 25 | Surcharge - late provisional filing fee or cover sheet | |
| 139 | 130 | 139 | 130 | Non-English specification | |
| 147 | 2,520 | 147 | 2,520 | For filing a request for ex parte reexamination | |
| 112 | 920* | 112 | 920* | Requesting publication of SIR prior to Examiner action | |
| 113 | 1,840* | 113 | 1,840* | Requesting publication of SIR after Examiner action | |
| 115 | 110 | 215 | 55 | Extension for reply within first month | |
| 116 | 400 | 216 | 200 | Extension for reply within second month | |
| 117 | 920 | 217 | 460 | Extension for reply within third month | |
| 118 | 1,440 | 218 | 720 | Extension for reply within fourth month | |
| 128 | 1,960 | 228 | 980 | Extension for reply within fifth month | |
| 119 | 320 | 219 | 160 | Notice of Appeal | |
| 120 | 320 | 220 | 160 | Filing a brief in support of an appeal | |
| 121 | 280 | 221 | 140 | Request for oral hearing | |
| 138 | 1,510 | 138 | 1,510 | Petition to institute a public use proceeding | |
| 140 | 110 | 240 | 55 | Petition to revive - unavoidable | |
| 141 | 1,280 | 241 | 640 | Petition to revive - unintentional | |
| 142 | 1,280 | 242 | 640 | Utility issue fee (or reissue) | |
| 143 | 460 | 243 | 230 | Design issue fee | |
| 144 | 620 | 244 | 310 | Plant issue fee | |
| 122 | 130 | 122 | 130 | Petitions to the Commissioner | |
| 123 | 50 | 123 | 50 | Processing fee under 37 CFR 1.17(q) | |
| 126 | 180 | 126 | 180 | Submission of Information Disclosure Stmt | |
| 581 | 40 | 581 | 40 | Recording each patent assignment per property (times number of properties) | |
| 146 | 740 | 246 | 370 | Filing a submission after final rejection (37 CFR § 1.129(a)) | |
| 149 | 740 | 249 | 370 | For each additional invention to be examined (37 CFR § 1.129(b)) | |
| 179 | 740 | 279 | 370 | Request for Continued Examination (RCE) | |
| 169 | 900 | 169 | 900 | Request for expedited examination of a design application | |

Other fee (specify) _____

*Reduced by Basic Filing Fee Paid

SUBTOTAL (3) (\$) 0.00

SUBMITTED BY

| | | | | | |
|-------------------|--------------------|-----------------------------------|-----------------|--------------------------|------------|
| Name (Print/Type) | WINSTON HSU | Registration No. (Attorney/Agent) | 41,526 | Complete (if applicable) | |
| Signature | <i>Winston Hsu</i> | Telephone | 886-2-8923-7350 | Date | 11/19/2002 |

WARNING: Information on this form may become public. Credit card information should not be included on this form. Provide credit card information and authorization on PTO-2038.

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.2 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



Please type a (+) inside this box → ☐

PTO/SB/02B (3-97)

Approved for use through 9/30/98. OMB 0651-0032

Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it contains a valid OMB control number.

DECLARATION -- Supplemental Priority Data Sheet

Additional foreign applications:

| Prior Foreign Application Number(s) | Country | Foreign Filing Date (MM/DD/YYYY) | Priority Not Claimed | Certified Copy Attached? | |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| | | | | YES | NO |
| 091116645 | Taiwan, R.O.C. | 09/25/2002 | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| | | | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

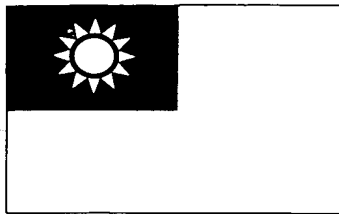
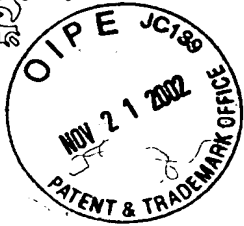
Additional provisional applications:

| Application Number | Filing Date (MM/DD/YYYY) |
|--------------------|--------------------------|
| | |

Additional U.S. applications:

| U.S. Parent Application Number | PCT Parent Number | Parent Filing Date (MM/DD/YYYY) | Parent Patent Number (if applicable) |
|--------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| | | | |

Burden Hour Statement: This form is estimated to take 0.4 hours to complete. Time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, Patent and Trademark Office, Washington, DC 20231. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Assistant Commissioner for Patents, Washington, DC 20231.



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2002 年 07 月 25 日
Application Date

申請案號：091116645
Application No.

申請人：揚智科技股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2002 年 11 月 11 日
Issue Date

發文字號：09111022031
Serial No.

申請日期： 案號：

類別：

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

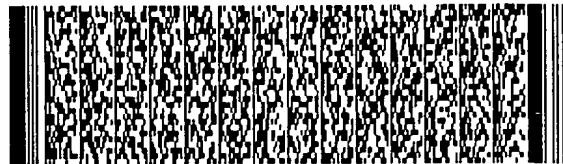
| | | |
|------------|---------------------|--|
| 一、 發明名稱 | 中 文 | 以等角速度進行燒錄工作的光碟機系統 |
| | 英 文 | OPTICAL DISK SYSTEM WHICH RECORDS DATA ONTO AN OPTICAL DISK AT A CONSTANT ANGULAR VELOCITY |
| 二、 發明人 | 姓 名 (中文) | 1. 汪道一 2. 戴志龍 |
| | 姓 名 (英文) | 1. Wang, Daw-I 2. Dai, Chih-Long |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 2. 中華民國 |
| | 住、居所 | 1. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓 2. 台北縣汐止市新台五路一段八十八號二十一樓 |
| 三、 申請人 | 姓 名 (名稱) (中文) | 1. 揚智科技股份有限公司 |
| | 姓 名 (名稱) (英文) | 1. Acer Laboratories, Inc. |
| | 國 籍 | 1. 中華民國 |
| | 住、居所 (事務所) | 1. 台北縣汐止市新台五路一段88號21樓 |
| | 代表人 姓 名 (中文) | 1. 呂理達 |
| | 代表人 姓 名 (英文) | 1. Lu, Teddy |

四、中文發明摘要 (發明之名稱：以等角速度進行燒錄工作的光碟機系統)

一種光碟機系統，用來於一光碟片於等角速轉動時進行該光碟片之燒錄工作，該光碟機系統包括有一鎖相迴路，用來由該光學讀寫頭輸出之擾動訊號萃取出該擾動訊號之載波頻率；一時脈合成器，用來依據該載波頻率及一軸心馬達的運轉倍速產生出符合等角速運算的頻道時脈；一資料編碼器，用來依據該頻道時脈將輸入該資料編碼器之資料進行編碼以產生資料訊號；以及一光學讀寫頭驅動電路，用來依據該資料訊號控制該光學讀寫頭燒錄該光碟片。

英文發明摘要 (發明之名稱：OPTICAL DISK SYSTEM WHICH RECORDS DATA ONTO AN OPTICAL DISK AT A CONSTANT ANGULAR VELOCITY)

An optical disk system for recoding data onto an optical disk while the optical disk is rotating at a constant angular velocity. The optical disk system includes a PLL for extracting a carrier frequency of a wobble signal outputted from an optical pick-up, a channel synthesizer electrically connected to the PLL for generating a channel clock according to the carrier frequency and a rotating factor of a spindle motor, a data encoder for encoding inputted data according to



四、中文發明摘要 (發明之名稱：以等角速度進行燒錄工作的光碟機系統)

英文發明摘要 (發明之名稱：OPTICAL DISK SYSTEM WHICH RECORDS DATA ONTO AN OPTICAL DISK AT A CONSTANT ANGULAR VELOCITY)

the channel clock, and a driving circuit for controlling the optical pick-up to record data onto the optical disk according to the encoded data.



本案已向

國(地區)申請專利

申請日期

案號

主張優先權

無

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無

五、發明說明 (1)

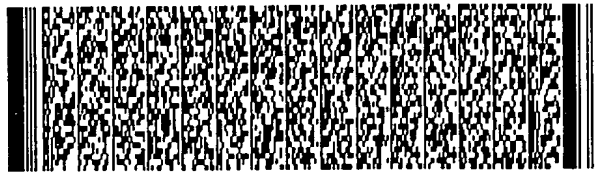
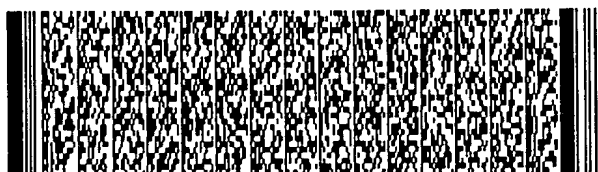
發明之領域：

本發明係提供一種光碟機系統，尤指一種用於等角速度燒錄的光碟機系統。

背景說明：

光碟片以其低廉的價格、輕巧的體積與重量，卻能儲存大量的數據資料，已成為現代資訊社會使用最普遍的資料儲存媒體之一。尤其是可寫入式光碟片的研發，讓使用者能按照個人的需要將個人專屬的資料寫入至光碟片中，也使光碟片成為最重要的可攜式個人儲存媒體之一。如何使可寫式光碟片資料存取更可靠、效率更高，也成為現代資訊產業研發的重點。而目前的光碟燒錄機倍速不斷的上升，速度早已從剛發展時的一倍速上升了三四十倍，但是在高速燒錄之下，許多問題也會隨即產生。

在燒錄 CD-R或是 CD-RW的碟片時，需以等密度寫入資料，即每單位長度中寫入資料量必須符合規定值。截至目前為止，CD-R或 CD-RW燒錄機的寫入方式皆為等線速度寫模式 (constant linear velocity)；也就是控制軸心馬達 (spindle motor)，使光學讀取頭相對於碟片的線速度為定值，再配合相對其線速度的固定頻率將資料寫入碟片。但是有鑑於光碟機發展至高倍速後，等線速度將會



五、發明說明 (2)

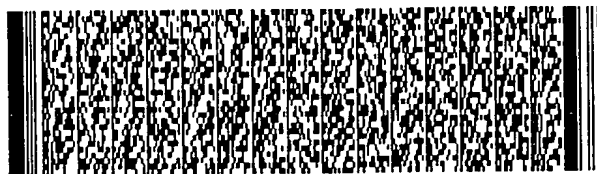
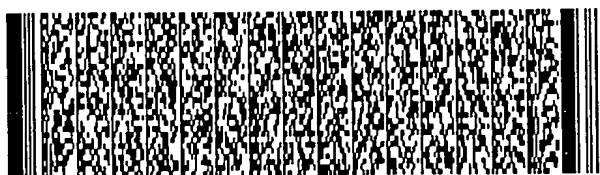
受制於馬達轉速極限。

而因此，目前技術中採用了另一種衍生的等線速度來進入高倍速運轉，這技術稱做區塊型等線速度 (Zone-CLV)。即是將碟片劃分成數個區域，每一區域賦予一定線速度之倍速，且倍速值由內而外遞增。然而每當跨過不同倍速的區域，便得停止寫入，待控制軸心馬達到達另一定線速度時，再接續寫入資料。此過程中，軸心馬達需要精準的控制，且接續寫入的技術亦是容易達到的課題。

發明之概述：

因此，本發明之主要目的，在於提供一套以等角速度 (constant angular velocity) 的方式燒錄光碟片，以克服習知技術中高倍速光碟燒錄機受限於馬達轉速以及控制電路精準度的缺點。

本發明之申請專利範圍提供一種光碟機系統，用來於一光碟片於等角速轉動時進行該光碟片之燒錄工作，該光碟機系統包括有一軸心馬達，用來以一固定轉速轉動該光碟片；一光學讀寫頭，用來存取該光碟片之資料以產生擾動訊號 (wobble signal)；一鎖相迴路，用來由該光學讀寫頭輸出之擾動訊號萃取出該擾動訊號之載波頻率；一時脈合成器 (clock synthesizer)，電連接於該鎖相迴



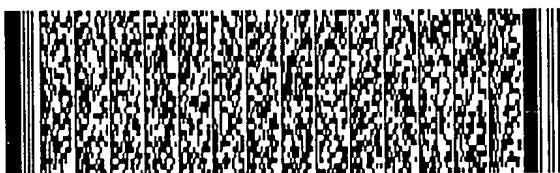
五、發明說明 (3)

路，用來依據該鎖相迴路輸出之載波頻率及該軸心馬達的運轉倍速產生出符合等角速運算的頻道時脈 (channel clock)；一資料編碼器，用來依據該時脈合成器輸出之頻道時脈將輸入該資料編碼器之資料進行編碼以產生資料訊號；以及一光學讀寫頭驅動電路，連接於該光學讀寫頭，用來依據該光碟機系統之燒錄參數 (write strategy) 及該資料編碼器輸出之資料訊號控制該光學讀寫頭燒錄該光碟片。

發明之詳細說明：

請參照圖一，圖一係為本發明中光碟機系統 2 的示意圖。光碟機系統 2 包含有一主控端 4，一第一電路 10，一第二電路 40，一第三電路 70，一軸心馬達 82 以及一雷射讀寫頭 84。第二電路 40 用來以一固定頻率來驅動馬達，而第一電路 10 則將對應之光碟機線速度之頻道時脈傳給位於第三電路 70 中的資料編碼器 72。資料編碼器 72 係以依據該頻道時脈來將從主控端 4 而來的外部資料編碼成可供光碟機系統 2 燒錄之資料型態。

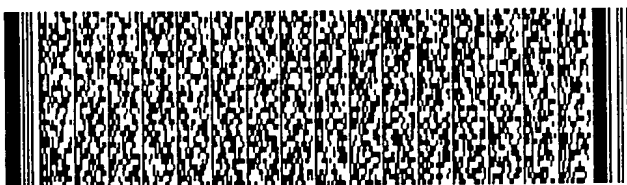
請再次參照圖一之第一電路 10；第一電路 10 包含有一前級放大器 12，一鎖相迴路 14 以及一頻率合成器 16。前級放大器 12 係用來將來自雷射讀寫頭 84 傳來之抖動訊號予以放大，以利後續之處理；而該抖動訊號隨即輸入進了鎖相



五、發明說明 (4)

迴路 14。抖動訊號為一發散螺旋狀的訊號，該訊號係為以頻率位移鍵 (frequency shift key) 的方式儲存在光碟片上的絕對時間訊號 (ATIP, Absolute Time In Pre-groove)。也因此，將該訊號送入鎖相迴路 14 當中，便可以萃取出該抖動訊號的載波頻率；該頻率係為 $22.05 * n$ KHz，其中 n 代表的是光碟機運轉的線性倍速，可為非整數。而該資料並隨即送入頻率合成器 16，目的在使頻率合成器 16 能夠產生 $4.3218 * n$ MHz 的頻道時脈；該頻道時脈的 n 與抖動訊號載波頻率的 n 係為同一個，而該頻道時脈如上所述，係為資料編碼器 72 所用，以當作資料編碼器 72 編碼時的參考時脈，同時也是本發明中等角速度運算的重要關鍵。由於等角速度運轉中的倍速 n 會隨著雷射讀寫頭 84 之位移而改變，因此不斷即時更新的頻道時脈將可確保資料編碼器 72 所產生的資料可以正確的被寫入光碟片當中。

請再次參照圖一之第二電路 40；第二電路 40 包含有一頻率產生器 42 (frequency generator)，一頻率比較器 44 (frequency comparator)，一除頻器 46 (frequency divider)，一石英震盪器 48，一馬達驅動電路 54，一計數器 50 以及一低通濾波器 52。頻率產生器 42 電連於軸心馬達 82，軸心馬達 82 每轉一圈會產生六次脈衝，而頻率產生器 42 會隨著的軸心馬達 82 的轉速變化進而產生一對應之第一訊號；同時，石英震盪器 48 產生一固定頻率，隨即送入

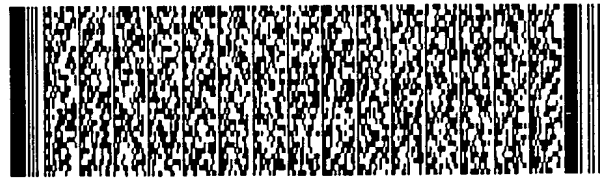
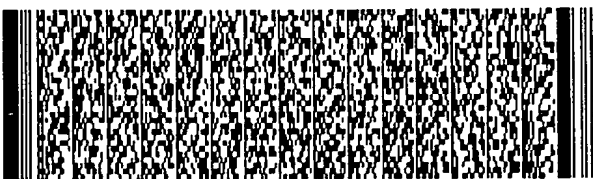


五、發明說明 (5)

除頻器 46 當中產生一第二訊號，而第二訊號之頻率係為預期中等角速度運轉之轉動頻率；第二訊號與第一訊號被送入頻率比較器 44 當中進行比較，比較器 44 會將兩訊號頻率之比較結果送往下一級之計算器 50 做處理；經過計算器 50 處理後的訊號再經過低通濾波器 52 濾波之後即送至馬達驅動電路 54。馬達驅動電路 54 會根據輸入之訊號來將軸心馬達 82 加速，或是減速。這代表著，如果除頻器 46 所產生第二訊號的頻率，也就是對應於軸心馬達 82 預訂之頻率較當時軸心馬達 82 轉動的頻率高，則馬達驅動電路 54 會加速軸心馬達 82 的轉速；反之，馬達驅動電路 54 會減緩軸心馬達 82 的轉速。

請再次參照圖一之第三電路 70；第三電路 70 包含有一資料編碼器 72，一硬體 74 以及一雷射讀寫頭驅動電路 76。資料編碼器 72 電連接於主控端 4 與第一電路 10 之頻率合成器 16，其會不斷地由頻率合成器 16 取得最新的頻道時脈，因此資料編碼器 72 能夠不斷的以最新的頻道時脈來對主控端 4 輸入的資料予以編碼。該編碼後的資料，會依照儲存在硬體 74 將編碼後的資料轉換成適當的脈波列 (pulse train)，並藉由控制雷射讀寫頭驅動電路 76 的開與閉來控制雷射讀寫頭 84 進行寫入光碟片 86 的動作。

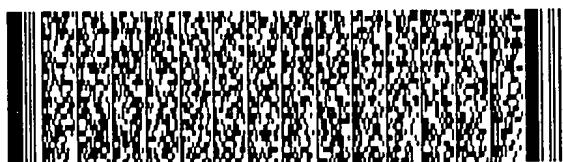
當此光碟機系統 2 處於等角速度運作時，由於軸心馬達 82 可以維持在同一個轉速，不需要隨著旋轉半徑的不同



五、發明說明 (6)

而跟著加速或是減速，如此可以大大減低了控制軸心馬達 82 的精準度，而這也是以等線速度運轉的軸心馬達 82 的一大限制。除此之外，光碟機系統 2 的燒錄速度也會因為軸心馬達 82 可一直維持在最高轉速，而獲得最高的燒錄效率。

以上所述僅為本發明之較佳實施例，凡依本發明申請專利範圍所做之均等變化與修飾，接應屬本發明專利之涵蓋範圍。



圖式簡單說明

圖式之簡單說明：

圖一係為本發明中光碟機系統的示意圖。

圖式之符號說明：

| | | | |
|----|-------|----|-----------|
| 2 | 光碟機系統 | 50 | 計算器 |
| 4 | 主控端 | 52 | 低通濾波器 |
| 10 | 第一電路 | 54 | 馬達驅動電路 |
| 12 | 前級放大器 | 70 | 第三電路 |
| 14 | 鎖相迴路 | 72 | 資料編碼器 |
| 16 | 頻率合成器 | 74 | 硬體 |
| 40 | 第二電路 | 76 | 雷射讀寫頭驅動電路 |
| 42 | 頻率產生器 | 82 | 軸心馬達 |
| 44 | 頻率比較器 | 84 | 雷射讀寫頭 |
| 46 | 除頻器 | 86 | 光碟片 |
| 48 | 石英震盪器 | | |



六、申請專利範圍

1. 一種光碟機系統，用來於一光碟片於等角速轉動時進行該光碟片之燒錄工作，該光碟機系統包括有：

一軸心馬達，用來以一固定轉速轉動該光碟片；

一光學讀寫頭，用來存取該光碟片之資料以產生擾動訊號 (wobble signal)；

一鎖相迴路，用來由該光學讀寫頭輸出之擾動訊號萃取出該擾動訊號之載波頻率；

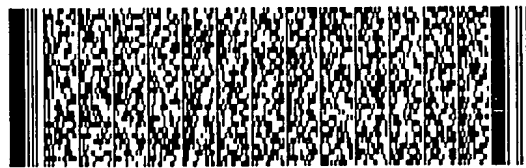
一時脈合成器 (clock synthesizer)，電連接於該鎖相迴路，用來依據該鎖相迴路輸出之載波頻率及該軸心馬達的運轉倍速產生出符合等角速運算的頻道時脈 (channel clock)；

一資料編碼器，用來依據該時脈合成器輸出之頻道時脈將輸入該資料編碼器之資料進行編碼以產生資料訊號；以及

一光學讀寫頭驅動電路，連接於該光學讀寫頭，用來依據該光碟機系統之燒錄參數 (write strategy) 及該資料編碼器輸出之資料訊號控制該光學讀寫頭燒錄該光碟片。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機系統，其另包含一前級放大器，連接於該光學讀寫頭及該鎖相迴路，用來放大該光學讀寫頭輸出之擾動訊號。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機系統，其另包含：



六、申請專利範圍

一 頻率產生器 (frequency generator) ，連接於該軸心馬達，用來依據該軸心馬達之轉速產生一第一訊號；
一 石英震盪器 (crystal oscillator) ，用來產生一固定時脈；
一 除頻器 (frequency divider) ，連接於該石英震盪器，用來除頻輸入之固定時脈以產生一第二訊號；
一 頻率比較器 (frequency comparator) ，連接於該頻率產生器及該除頻器，用來比較該第一及第二訊號以產生一控制訊號；以及
一 馬達驅動電路，用來依據該控制訊號驅動該軸心馬達來轉動該光碟片。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機系統，其係為一光碟燒錄機。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機系統，其中該光學讀寫頭係為一雷射讀寫頭。

6. 一種用來使光碟機系統於一光碟片等角速轉動時進行燒錄工作的方法，該方法包括有：

提供一軸心馬達，用來以一固定轉速轉動該光碟片；
提供一光學讀寫頭，用來存取該光碟片之資料以產生擾動訊號 (wobble signal) ；
提供一鎖相迴路，用來由該光學讀寫頭輸出之擾動訊

六、申請專利範圍

號萃取出該擾動訊號之載波頻率；

提供一時脈合成器 (clock synthesizer)，電連接於該鎖相迴路，用來依據該鎖相迴路輸出之載波頻率及該軸心馬達的運轉倍速產生出符合等角速運算的頻道時脈 (channel clock)；

提供一資料編碼器，用來依據該時脈合成器輸出之頻道時脈將輸入該資料編碼器之資料進行編碼以產生資料訊號；以及

提供一光學讀寫頭驅動電路，連接於該光學讀寫頭，用來依據該光碟機系統之燒錄參數 (write strategy) 及該資料編碼器輸出之資料訊號控制該光學讀寫頭燒錄該光碟片。

7. 如申請專利範圍第6項所述之方法，其另包含使用一前級放大器，連接於該光學讀寫頭及該鎖相迴路，用來放大該光學讀寫頭輸出之擾動訊號。

8. 如申請專利範圍第6項所述之方法，尚包含：

提供一頻率產生器 (frequency generator)，連接於該軸心馬達，用來依據該軸心馬達之轉速產生一第一訊號；

提供一石英震盪器 (crystal oscillator)，用來產生一固定時脈；

提供一除頻器 (frequency divider)，連接於該石英震盪器，用來除頻輸入之固定時脈以產生一第二訊號；



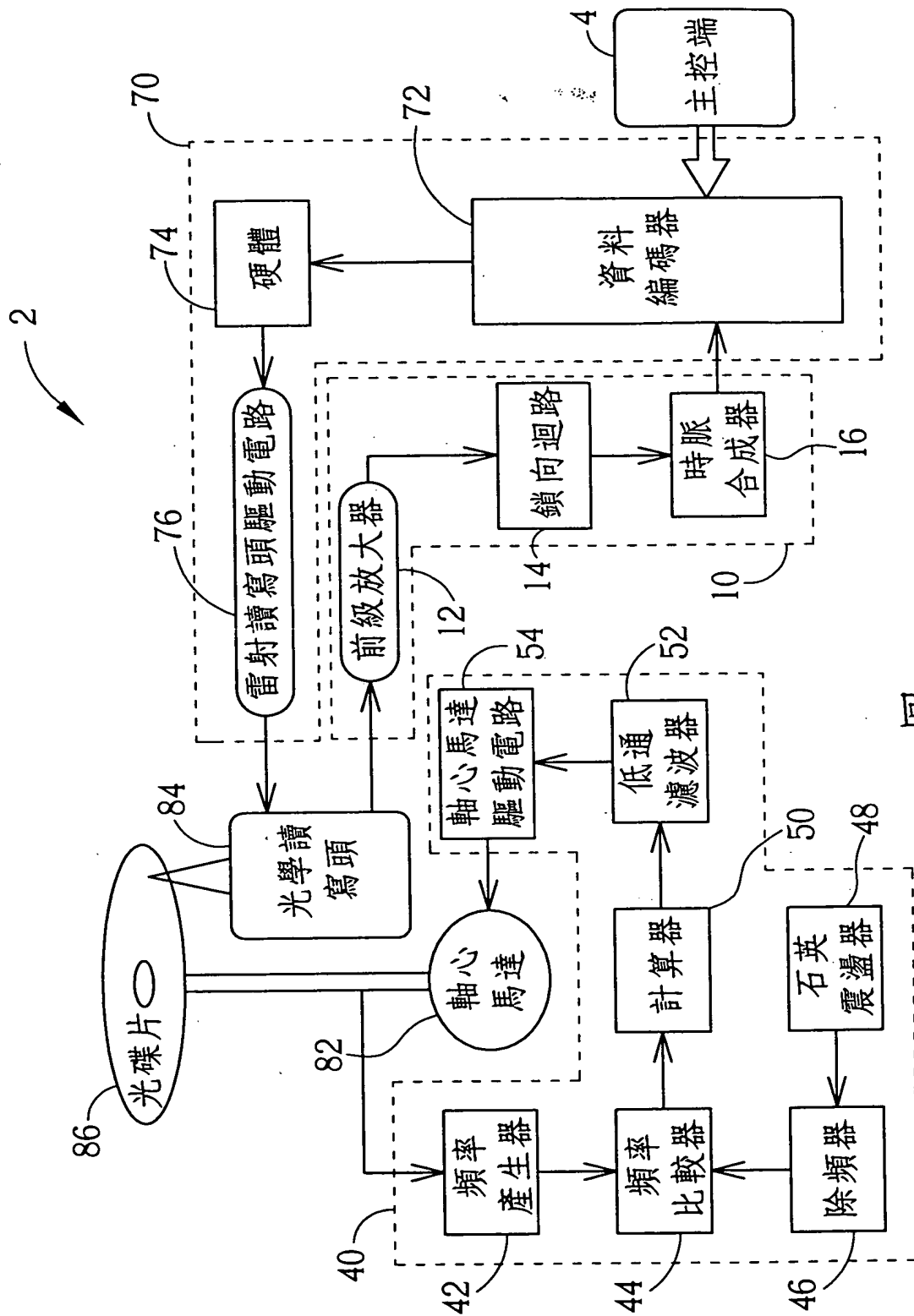
六、申請專利範圍

提供一頻率比較器 (frequency comparator) , 連接於該頻率產生器及該除頻器, 用來比較該第一及第二訊號以產生一控制訊號; 以及
提供一馬達驅動電路, 用來依據該控制訊號驅動該軸心馬達來轉動該光碟片。

9. 如申請專利範圍第 6 項所述之方法, 其中該光碟機系統係為一光碟燒錄機。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之光碟機系統, 其中該光學讀寫頭係為一雷射讀寫頭。

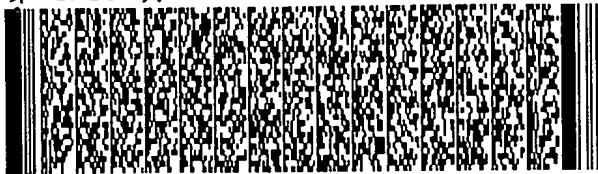




圖一

Tim,
倒數第二頁有英文
說明麻煩查好了。

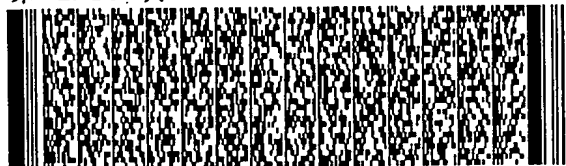
第 1/15 頁



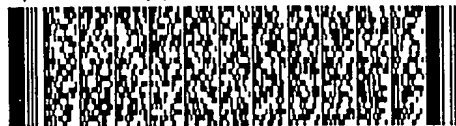
第 2/15 頁



第 2/15 頁



第 3/15 頁



第 5/15 頁



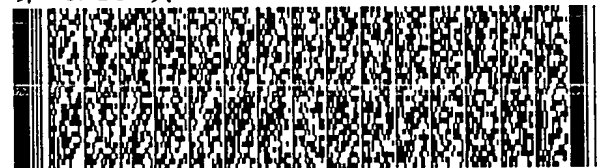
第 5/15 頁



第 6/15 頁



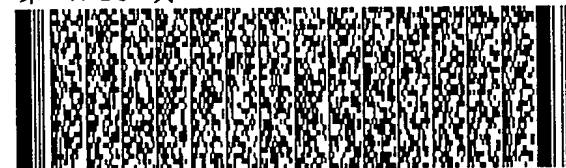
第 6/15 頁



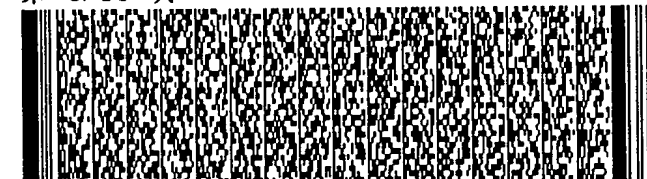
第 7/15 頁



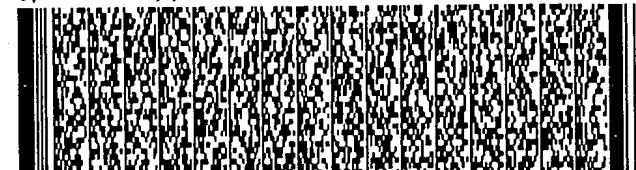
第 7/15 頁



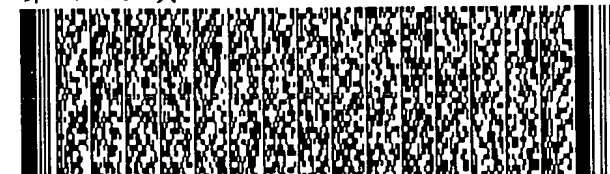
第 8/15 頁



第 8/15 頁



第 9/15 頁



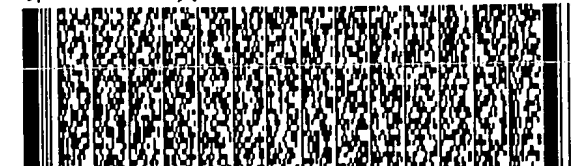
第 9/15 頁



第 10/15 頁



第 11/15 頁



第 12/15 頁



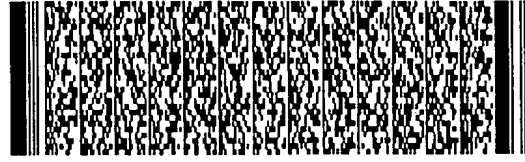
第 12/15 頁



第 13/15 頁



第 13/15 頁



第 14/15 頁



第 14/15 頁



第 15/15 頁

